



P/3541-50

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

New York, New York

Tsutomu OKADA

Date: September 27, 2004

Serial No.: 10/723,820

Group Art Unit:

Filed: November 24, 2003

Examiner: N/A

For: HIGH-FREQUENCY INCISION DEVICE

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Arlington, V 22313-1450

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Sir:

In accordance with 35 U.S.C. §119, Applicant confirms the prior request for priority under the International Convention and submits herewith a certified copy of the following document in support of the claim:

**JAPANESE PATENT APPLICATION NO. 2002-341001 FILED NOVEMBER 25, 2002**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Missing Parts, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on September 27, 2004

Respectfully submitted,

MAX MOSKOWITZ  
Name of applicant, assignee or  
Registered Representative

Signature  
September 27, 2004  
Date of Signature

Max Moskowitz  
Registration No.: 30,576  
OSTROLENK, FABER, GERB & SOFFEN, LLP  
1180 Avenue of the Americas  
New York, New York 10036-8403  
Telephone: (212) 382-0700

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

BEST AVAILABLE COPY

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月25日  
Date of Application:

出願番号 特願2002-341001  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2002-341001]

願人 オリンパス株式会社  
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2003年12月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫

【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02008

【提出日】 平成14年11月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61B 17/22

【発明の名称】 高周波切開切除具

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内

【氏名】 岡田 勉

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 高周波切開切除具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 体腔内に挿入されるシースと、上記シース内に進退自在に設けた操作手段と、上記操作手段の先端に設けられ、上記シースの先端から突き出してループを形成する高周波処置用ワイヤとを具備し、上記シースの先端から上記ワイヤを突き出したとき、上記ワイヤが形成するループのループ面が上記操作手段の中心軸に略平行であり、かつ上記ループの先端と基端を結ぶループ中心軸が上記操作手段の中心軸に対し傾くことを特徴とする高周波切開切除具。

【請求項 2】 上記ループは上記シースの中心軸に垂直な方向の長さを  $D1$ 、上記シースの中心軸方向の長さを  $D2$  とするとき、 $D1 \geq D2$  の関係を維持して傾くことを特徴とする請求項 1 に記載の高周波切開切除具。

【請求項 3】 上記ワイヤの基部及び上記操作手段の先端部の少なくとも一方を含む部分に、上記ワイヤを上記シースの先端から突き出したときに屈曲し、上記ループを傾ける複数の屈曲部を有すると共に、上記シース内に上記屈曲部を引き込み、上記屈曲部を直線化する手段を備え、上記直線化する手段により直線化する上記屈曲部を選択して上記ループの傾き角度を段階的に調節するようにしたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の高周波切開切除具。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡と併せて使用し、体腔内組織を切除する高周波切開切除具に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

内視鏡を用いて体腔内に導入し、体腔内の組織を切除する器具として高周波スネアが知られている。この高周波スネアは導電性ワイヤを折り返して楕円形のスネアループを形成し、このスネアループにより体腔内組織を緊縛しながら高周波電流を通電して体腔内組織を切除するものである（特許文献 1 の図 1 2 参照）。

一般的な高周波スネアではスネアループの縦方向の長さが横方向の開き幅に比べて長く、そのループ面が処置具の中心軸の延長上に位置するものであった。

#### 【 0 0 0 3 】

一方、特許文献 1 の図 2 や特許文献 2 の図 2 に示す高周波スネアは内視鏡や処置具の前方の領域に位置する組織を掴み易くするため、スネアワイヤを立ち上げる操作を行なって、ループ平面を内視鏡や処置具の中心軸に交差する位置に設定できるようにしたものである。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【特許文献 1】

特開平 6 - 2 1 7 9 8 5 号公報（図 1、図 2、図 1 2）

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【特許文献 2】

特開平 1 0 - 8 5 2 3 0 号公報（図 1、図 2）

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

近年、大腸の治療分野では管腔の軸方向に対して横方向に広がる病変部や側方発育型腫瘍（Laterally Spreading Tumor: L S T）が多く報告されている。

#### 【 0 0 0 7 】

しかし、従来の一般的な高周波スネアはループの縦方向の長さが横方向の開き幅に比べて長く、また、スネアループの中心軸が内視鏡や処置具の中心軸に一致しているので、管腔の軸方向に対して横方向に広がる病変部や側方発育型腫瘍を把捉し難いものとなっている。

#### 【 0 0 0 8 】

特許文献 1 や特許文献 2 のようにスネアワイヤを立ち上げる操作を行なってスネアワイヤのループ部を内視鏡や処置具の中心軸に対して前面に広げる形式であるため、管腔の軸方向に対して横方向に広がる病変部や側方発育型腫瘍を捕捉することは困難であった。特に、特許文献 1 や特許文献 2 のスネアループは縦の長さに対し横幅が狭く、また、スネアワイヤのループ平面を内視鏡や処置具の中心軸に対して交差するある角度になるまで傾けてもループの横方向の幅は変わらな

いので、管腔内の側方発育型腫瘍等の捕捉が一層、難しいものとなっていた。

#### 【0009】

また、スネアワイヤのループ幅を予め広く設定するとしても、それに伴ってループ長さが長くなるため、体腔内で使用する際にループ先端（頂点）が管腔内壁に当たってしまう等の欠点があった。また、仮に、ループ幅が広いスネアループであったとしても、このワイヤループ部分を一旦シース内に収納してしまうと、ワイヤが変形させられ、ループ幅が狭く長さが長いループ形状に変形してしまうて所要のループ幅を確保できないこともあった。

#### 【0010】

本発明は前述した課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、比較的簡単な構成でありながらシースに対し横方向に広がった病変部をループ内に容易に捕捉できる高周波切開切除具を提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段および作用】

請求項1に係る発明は、体腔内に挿入されるシースと、上記シース内に進退自在に設けた操作手段と、上記操作手段の先端に設けられ、上記シースの先端から突き出してループを形成する高周波処置用ワイヤとを具備し、上記シースの先端から上記ワイヤを突き出したとき、上記ワイヤが形成するループのループ面が上記操作手段の中心軸に略平行であり、かつ上記ループの先端と基端を結ぶループ中心軸が上記操作手段の中心軸に対し傾くことを特徴とする高周波切開切除具である。

この高周波切開切除具では管腔の軸方向に対して横方向に広がる側方発育型腫瘍のような病変部であっても容易に捕捉できる。

#### 【0012】

請求項2に係る発明は、上記ループは上記シースの中心軸に垂直な方向の長さをD1、上記シースの中心軸方向の長さをD2とするとき、 $D1 \geq D2$ の関係を維持して傾くことを特徴とする請求項1に記載の高周波切開切除具である。

この高周波切開切除具ではワイヤループの横方向の幅が縦方向より大きくなるため、横方向に広がる側方発育型腫瘍のような病変部でも、より一層、容易に捕

捉できるようになる。

### 【0013】

請求項3に係る発明は、上記ワイヤの基部及び上記操作手段の先端部の少なくとも一方を含む部分に、上記ワイヤを上記シースの先端から突き出したときに屈曲し、上記ループを傾ける複数の屈曲部を有すると共に、上記シース内に上記屈曲部を引き込み、上記屈曲部を直線化する手段を備え、上記直線化する手段により直線化する上記屈曲部を選択して上記ループの傾き角度を段階的に調節するようにしたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の高周波切開切除具である。

この高周波切開切除具ではループ部が側方へ突き出る傾き角度を種々選択できる。

### 【0014】

#### 【発明の実施の形態】

#### （第1実施形態）

図1乃至図3を参照して本発明の第1実施形態に係る高周波切開切除具としての高周波スネア1を説明する。

### 【0015】

図1は本実施形態の高周波スネア1を示している。この高周波スネア1は可撓管（シース）2と操作部3を有し、可撓管2の基端に操作部3が接続されている。操作部3は、基部4と、この基部4に対しスライド自在に取り付けられたスライダ5とを備える。上記スライダ5には図示しない高周波電源を接続する供給用電極6が設けられている。電極6は上記可撓管2内に挿通した進退自在な操作手段としての操作ワイヤ7の基端に接続されている。

### 【0016】

図2に示すように上記操作ワイヤ7の先端には接続チップ8が取り付けられ、この接続チップ8には高周波処置部としての導電性切開ワイヤ9の両端を連結している。切開ワイヤ9には予めループ状に自ら開くような癖がそれ自体に付与されている。このため、切開ワイヤ9は可撓管2の先端から突き出たとき、それ自身の弾性復元力によって図2（a）に示すようなループ10を形成する。また、



切開ワイヤ9の基端付近のワイヤ部分には屈曲部11が形成され、この屈曲部11により図2(a)に示すように可撓管2の先端から突き出た切開ワイヤ9のループ10を側方へ傾ける。ここで、ループ10の先端(頂点)10aと基端10bを結ぶループ中心軸10cと、上記操作ワイヤ7の中心軸7aは略直角に交差すると共に、上記ループ中心軸10cはループ平面10d内で上記操作ワイヤ7の中心軸7aに対し略直角に傾く。

#### 【0017】

上記切開ワイヤ9において、ループ10の先端10aから接続チップ8まで左右の切開ワイヤ部分9a, 9bの長さは同じであるが、ループ10の基端部分において屈曲形状を非対称とすることで、ループ10の左右の切開ワイヤ部分9a, 9bの形を左右対称に保っている。

#### 【0018】

この切開ワイヤ9を可撓管2内に引き込むと、切開ワイヤ9は弾性変形して細長く押し潰され、切開ワイヤ9の部分を可撓管2内に収納することができる。また、図2(a)に示すように切開ワイヤ9を可撓管2から突き出すと、切開ワイヤ9は自らループ状に広がり、屈曲部11は略直角な向きに屈曲してループ10を側方へ向ける。このとき、図2(b)に示すようにループ10が形成する平面10d(の延長面)と上記操作ワイヤ7の中心軸7a(の延長線)が一致する。

#### 【0019】

次に、このような構造の高周波スネア1を用いて、図3に示すように管腔内で横方向に広がった病変部Aを切除する場合について説明する。

#### 【0020】

まず、高周波スネア1の可撓管2を経内視鏡的に体腔内へ挿入する。そして内視鏡Bによる観察によって病変部Aを発見したならば、操作部3のスライダ5を前進させる。これによって、切開ワイヤ9は可撓管2の先端から突き出し、図3に示すように、ループ10を形成すると共に屈曲部11によってループ10の部分は側方へ傾く。ループ10のループ平面10dに上記操作ワイヤ7の中心軸7aが一致しているので、図3に示すように内視鏡Bから見て横方向に広がった管腔内の病変部Aであっても切開ワイヤ9のループ10内に病変部Aを簡単に取り

込める。

#### 【0021】

そして、図3に示すようにループ10を病変部Aに掛け、操作部3のスライダ5を後退させ、可撓管2内に切開ワイヤ9を引き込むと、切開ワイヤ9のループ10が縮小して病変部Aを締め付ける。この締め付け状態で、切開ワイヤ9に高周波電流を流し、病変部Aを高周波電流で切除する。

#### 【0022】

ここで、切開ワイヤ9におけるループ10は屈曲部11によって略直角に屈曲して縦横の向きが逆になり、横方向の幅D1が縦方向の長さD2よりも大きくなる。さらに、ループ平面10dと操作ワイヤ7の中心軸7aが一致しているため、図3に示すように内視鏡Bから見て横方向に広がった管腔内の病変部Aであっても切開ワイヤ9のループ10内に病変部Aを容易に取り込める。特に管腔の横方向に広がった病変部Aを捕捉する場合に好適である。

#### 【0023】

なお、本実施形態では、ループ10が形成するループ平面10d上に操作ワイヤ7の中心軸7aが一致しているが、ループ平面10dと操作ワイヤ7の中心軸7aが離れて平行な関係のものであってもよい。本発明ではループ平面と操作ワイヤの中心軸が平行であるとは両者が一致する場合と離れている場合の両方を含む概念である。

#### 【0024】

##### (第2実施形態)

図4及び図5を参照して本発明の第2実施形態に係る高周波切開切除具としての高周波スネア12を説明する。

#### 【0025】

本実施形態の高周波スネア12は以下の構成としたものである。すなわち、第1実施形態の操作ワイヤの代わりに、密に巻いた操作コイル13を回転力の伝達能力がある操作手段として使用するようにした。また、切開ワイヤ9の基端部には第1実施形態よりも緩やかな第1の屈曲部14を設け、さらに比較的腰の強い構成となった操作コイル13の先端部分には第2の屈曲部15を設けた。そして

、可撓管 2 の先端から切開ワイヤ 9 を突き出したとき、第 1 の屈曲部 14 と第 2 の屈曲部 15 によって切開ワイヤ 9 が操作コイル 13 の中心軸 13a に対し略直角な一側方へに屈曲するようにした。それ以外の構成は上述した第 1 実施形態の構成と同様である。

#### 【0026】

次に、本実施形態の高周波スネア 12 の作用について説明する。図 5 (a) の如く、可撓管 2 の先端から切開ワイヤ 9 を突き出したとき、ループ 10 が管腔内の病変部 A に対して反対向きに突き出た場合は操作コイル 13 を手元操作で回転させることにより、図 5 (b) の如く反転し、ループ 10 の突き出し向きを病変部 A 側へ切り変え、病変部 A に対して適合させる操作を行なう。

#### 【0027】

本実施形態の高周波スネア 12 によれば、第 1 実施形態の効果の他に 2 つの緩い屈曲部 14、15 によって切開ワイヤ 9 を屈曲するので、切開ワイヤ 9 を可撓管 2 内に引き込む際の力量が小さくて済む。また、操作コイル 13 を回転して、ループ 10 の突き出し向きを病変部 A 側へ変え、病変部 A に対して適合させることができる。これ以外の作用・効果は上述した第 1 実施形態と同様である。

#### 【0028】

##### (第 3 実施形態)

図 6 を参照して本発明の第 3 実施形態に係る高周波切開切除具としての高周波スネア 16 を説明する。

#### 【0029】

本実施形態の高周波スネア 16 は上述した第 2 実施形態における第 2 の屈曲部 15 を可撓管 2 の先端部に設けた。この第 2 の屈曲部 15 に追従して操作ワイヤ 7 が湾曲し、切開ワイヤ 9 の第 1 の屈曲部 14 と合わせて、切開ワイヤ 9 のループ 10 が操作ワイヤ 7 の中心軸 7a に対し略直角に傾斜する向きに突き出すようになる。それ以外の構成は第 1 実施形態のものと同様である。本実施形態の作用・効果は第 1 実施形態と同じである。

#### 【0030】

##### (第 4 実施形態)

図 7 乃至図 9 を参照して本発明の第 4 実施形態に係る高周波切開切除具としての高周波スネア 1 6 を説明する。

#### 【 0 0 3 1 】

本実施形態の高周波スネア 1 7 は以下の構成とした。まず、第 2 実施形態と同様の操作コイル 1 3 を操作手段とする。また、切開ワイヤ 9 の基端部分に上述した第 2 実施形態のものよりさらに緩やかな第 1 の屈曲部 1 4 を形成し、さらに操作コイル 1 3 の先端部分には上述した第 2 実施形態のものよりもさらに緩やかな第 2 の屈曲部 1 5 及び第 3 の屈曲部 1 8 を間隔をおいて形成した。

#### 【 0 0 3 2 】

このため、図 7 の如く、これらの屈曲部 1 4, 1 5, 1 8 の部分がすべて可撓管 2 の先端から突き出したとき、切開ワイヤ 9 の基端側部分が長い範囲で緩やかに屈曲する。そして、切開ワイヤ 9 は最大の屈曲角度  $90^{\circ}$  で側方へ直角に突き出す（第 1 の屈曲状態）。

#### 【 0 0 3 3 】

また、図 8 に示すように、可撓管 2 内に第 3 の屈曲部 1 8 のみが入り込み、他の屈曲部 1 4, 1 5 は可撓管 2 から突き出す位置ではその第 3 の屈曲部 1 8 の屈曲が解消されて直線化しており、操作コイル 1 3 の中心軸 7 a に対するループ 1 0 の屈曲角度が  $90^{\circ}$  よりも小さい。ここでは略  $60^{\circ}$  またはそれ以上の角度で屈曲している（第 2 の屈曲状態）。

#### 【 0 0 3 4 】

さらに、図 9 に示すように、可撓管 2 内に第 3 の屈曲部 1 8 のみならず、第 2 の屈曲部 1 5 まで入り込み、その他の屈曲部 1 4 のみが可撓管 2 から突き出す位置では第 3 の屈曲部 1 8 のみならず、第 2 の屈曲部 1 5 までも直線化しており、ループ 1 0 の屈曲する角度がさらに小さくなる。ここでは略  $45^{\circ}$  の角度で屈曲する（第 3 の屈曲状態）。

#### 【 0 0 3 5 】

そして、屈曲させる屈曲部 1 4, 1 5, 1 8 の部分を選択することにより、切開ワイヤ 9 のループ 1 0 の部分が側方へ突き出る屈曲角度を緩やかに段階的に変え、また、連続的に屈曲角度を調節できる。

## 【0036】

一方、図9に示すように可撓管2から切開ワイヤ9を突き出したときのループ10の横方向の長さとしての横幅（操作コイル13の中心軸13aの方向に垂直な方向の長さ）をD1、ループ10の縦方向長さ（操作コイル13の中心軸13aの方向に平行な方向の長さ）をD2とすると、操作コイル13を移動して切開ワイヤ9のループ10の部分を操作コイル13の中心軸13aに対して側方へ傾ける際、第1の屈曲状態から第3の屈曲状態の範囲では、切開ワイヤ9のループ10の部分は $D1 \geq D2$ の関係を保ちながら段階的かつ緩やかに操作コイル13の中心軸13aの側方へ向きを変える。

## 【0037】

それ以外の構成は第2実施形態と同様である。また、本実施形態では病変部Aが斜めに傾いていた場合でも、操作コイル13の位置を可撓管2に対して移動させ、ループ10の屈曲角度を病変部Aに合わせることができ、ループ10内に病変部Aを捕捉しやすい。また、切開ワイヤ9のループ10の部分では $D1 \geq D2$ の関係を保ちながら側方へ向きを変えることができるため、ループ10内に病変部Aを捕捉しやすくなる。これ以外に第2実施形態のものと同様の作用・効果を奏するものである。

## 【0038】

## &lt;付記&gt;

(1) 体腔内に挿入されるシースと、上記シース内に進退自在に設けられた操作手段と、上記操作手段の先端に設けられ、上記シースの先端から突き出してループを形成するワイヤによって形成された高周波処置部とを具備し、上記ループは上記操作手段の軸を含む平面内で、上記操作手段の軸に対して角度を以って屈曲していることを特徴とする高周波切開切除具。

(2) 上記屈曲したループは上記操作手段の軸に垂直な方向の長さD1（横方向長さ）、軸方向の長さD2（縦方向長さ）が、 $D1 \geq D2$ であることを特徴とする付記第1項に記載の高周波切開切除具。

(3) 上記屈曲する角度は直角（ $90^\circ$ ）であることを特徴とする付記第1項に記載の高周波切開切除具。

(4) 上記屈曲を形成する屈曲部を上記ループ基端部に設けたことを特徴とする付記第1項に記載の高周波切開切除具。

(5) 上記屈曲を形成する屈曲部を上記操作手段の先端に設けたことを特徴とする付記第4項に記載の高周波切開切除具。

(6) 上記屈曲を形成する屈曲部を上記シースの先端に設けたことを特徴とする付記第4項に記載の高周波切開切除具。

#### 【0039】

(7) 上記屈曲部が3つ以上設けられると共に上記屈曲部を直線化する手段を備え、ループの屈曲角度を段階的に調節可能であることを特徴とする付記第1項または第2項に記載の高周波切開切除具。

#### 【0040】

(付記項毎の目的・効果)

(1)～(6)の付記項についての目的・効果

目的：横方向に広がった病変を捕捉し易くする。

効果：ループの縦と横が逆転するので、目的が達成できる。

(7)の付記項についての目的・効果

目的：多少傾いた病変部に合わせてループを動かせる。

効果：ループの屈曲角度を段階的に調節できる。

#### 【0041】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、シースの先端からワイヤを突き出したとき、上記ワイヤが形成するループのループ面が操作手段の中心軸に略平行であり、かつ上記ループの先端と基端を結ぶループ中心軸が上記操作手段の中心軸に対して傾くため、管腔の横方向に広がる側方発育型腫瘍のような病変部でも容易に捕捉できる。

#### 【0042】

また、他の発明は上記シースの中心軸に垂直な方向の長さをD1、上記シースの中心軸方向の長さをD2とすると、 $D1 \geq D2$ の関係を維持してループが傾くため、ワイヤループの横方向の幅が縦方向より大きくなり、横方向に広がる側方発

育型腫瘍のような病変部であっても、より一層、容易に捕捉できる。

### 【0 0 4 3】

さらに、他の発明は、シースの先端からワイヤを突き出したときに屈曲し、ループを傾ける複数の屈曲部を有すると共に、上記シース内に引き込み、直線化する屈曲部を選択して上記ループの傾き角度を段階的に調節するようにしたから、ループが側方へ突き出る傾き角度を種々選択でき、病変部に合わせてループの向きを選べ、病変部を捕捉しやすくなる。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係る高周波スネア全体の斜視図。

【図 2】 (a) は上記高周波スネアの先端部を拡大して示す縦断面図、(b) は上記高周波スネアの先端部の正面図。

【図 3】 上記高周波スネアを用いて管腔の横方向に広がった病変部を切除する場合の処置状況を示す内視鏡観察図。

【図 4】 本発明の第 2 実施形態に係る高周波スネアの先端部を拡大して示す縦断面図。

【図 5】 (a) (b) は上記第 2 実施形態に係る高周波スネアを用いて管腔の横方向に広がった病変部を切除する場合の処置状況を示す内視鏡観察図。

【図 6】 本発明の第 3 実施形態に係る高周波スネアの先端部を拡大して示す縦断面図。

【図 7】 本発明の第 4 実施形態に係る高周波スネアの先端部を拡大して示す縦断面図。

【図 8】 同じく本発明の第 4 実施形態に係る高周波スネアの先端部における他の動作状態を拡大して示す縦断面図。

【図 9】 同じく本発明の第 4 実施形態に係る高周波スネアの先端部におけるさらに他の動作状態を拡大して示す縦断面図。

### 【符号の説明】

- 1 … 高周波スネア
- 2 … 可撓管
- 3 … 操作部

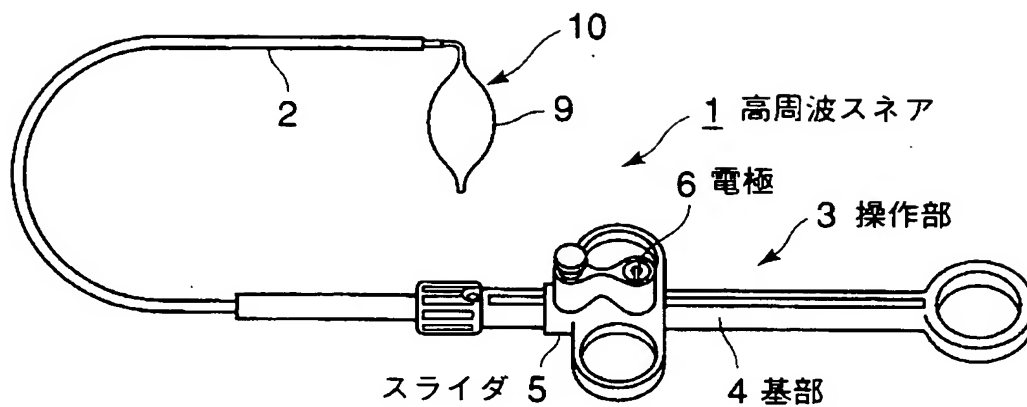
- 5 … スライダ
- 6 … 供給用電極
- 7 … 操作ワイヤ
- 7 a … 中心軸
- 8 … 接続チップ
- 9 … 導電性切開ワイヤ
- 1 0 … ループ
- 1 0 a … ループ平面
- 1 1 … 屈曲部
- A … 病変部



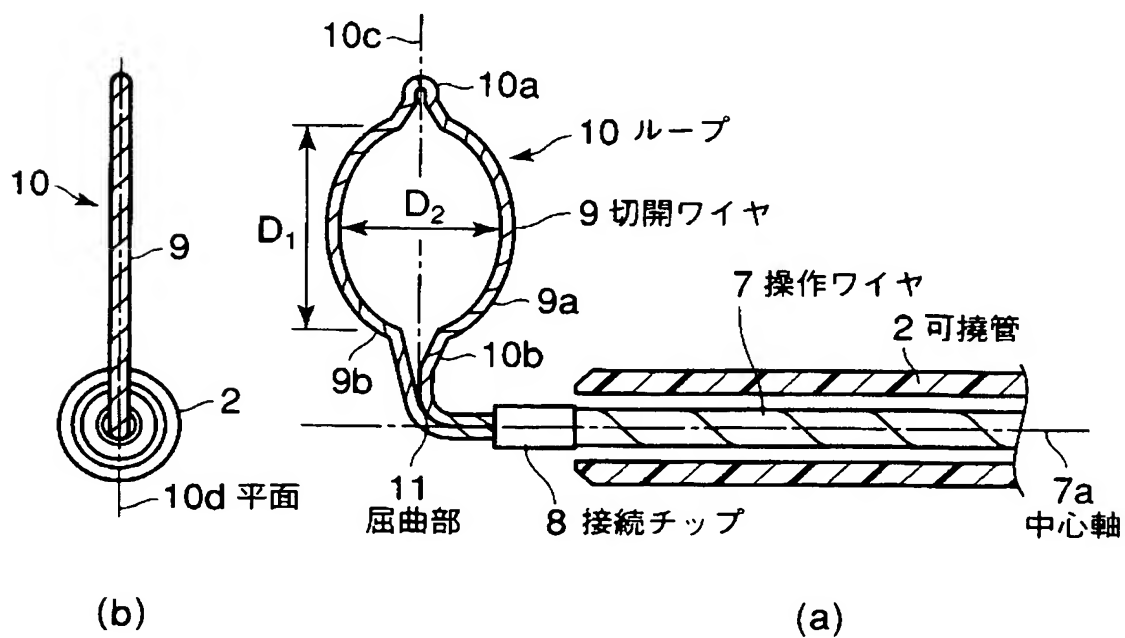
【書類名】

図面

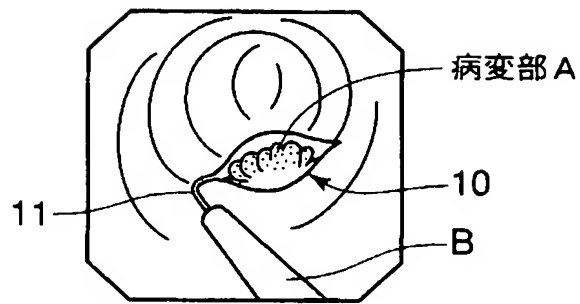
【図 1】



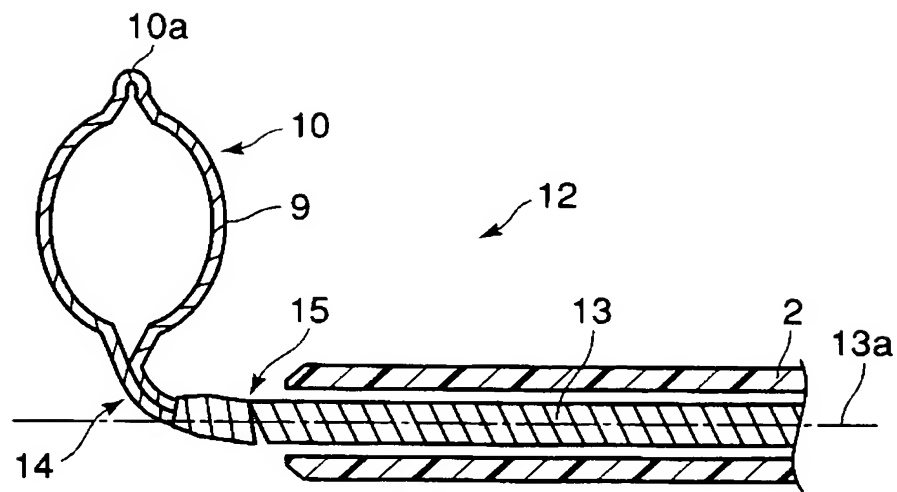
【図 2】



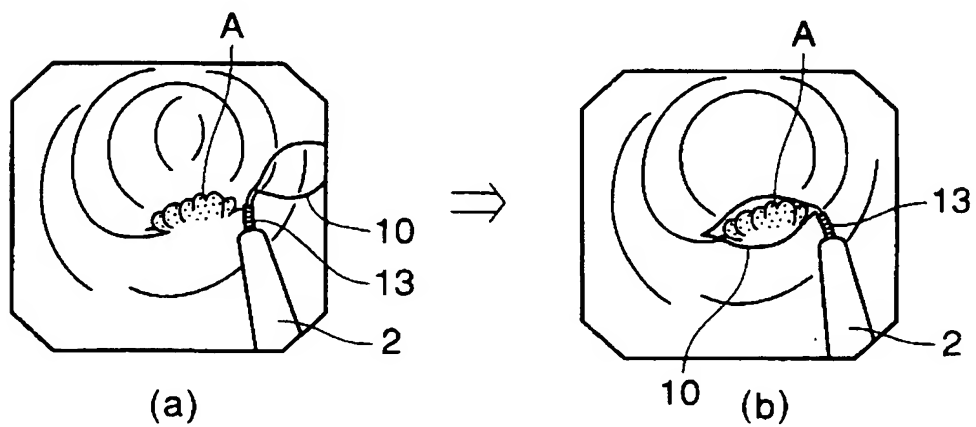
【図 3】



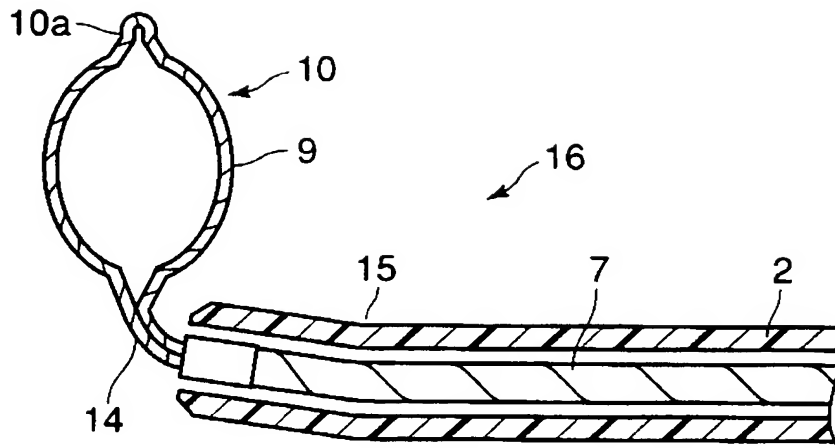
【図 4】



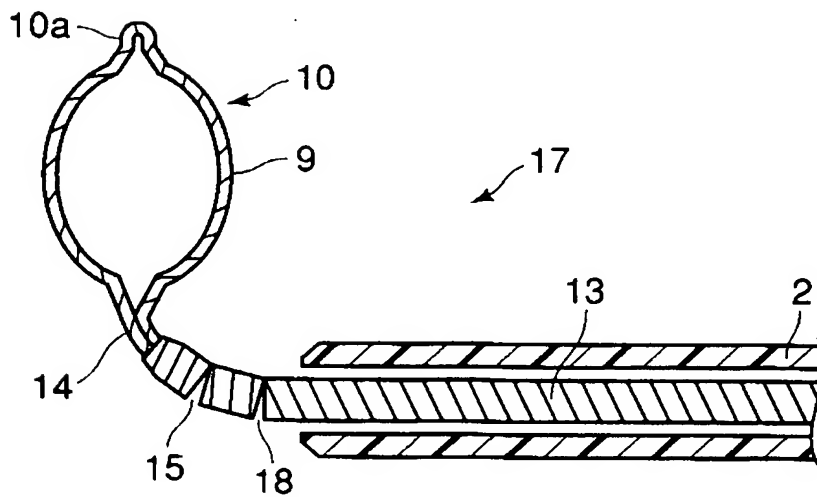
【図 5】



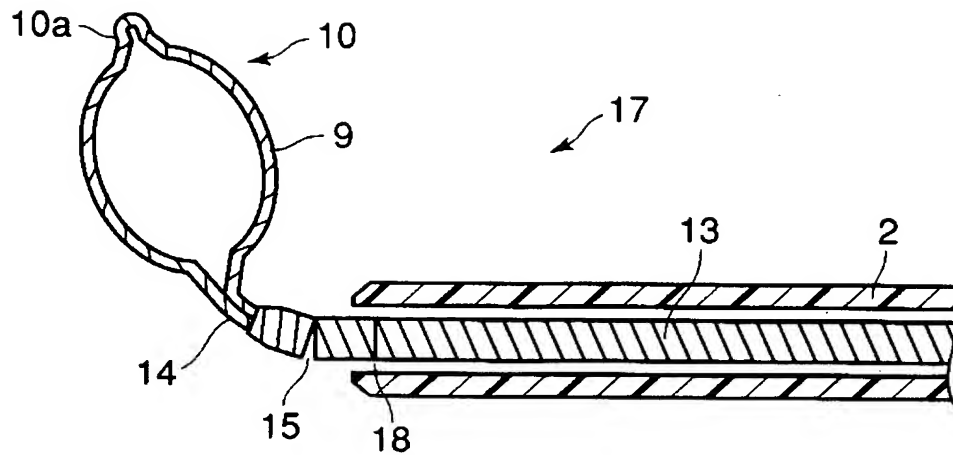
【図 6】



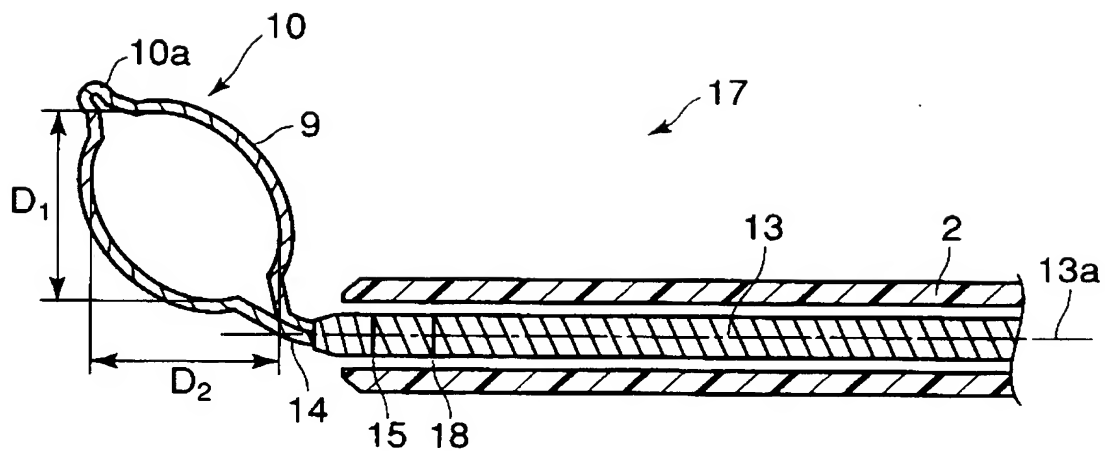
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は管腔内で横方向に広がった病変部をループ内に容易に捕捉できる高周波切開切除具を提供することにある。

【解決手段】 本発明の高周波切開切除具は高周波処置用ワイヤ 9 を可撓管 2 の先端から突き出したとき、上記ワイヤ 9 が形成するループ 1 0 が形成するループ平面 1 0 d が上記操作ワイヤ 7 の中心軸 7 a に略平行であり、かつ上記ループ 1 0 の先端 1 0 a と基端 1 0 b を結ぶループ中心軸 1 0 c が上記操作ワイヤ 7 の中心軸 7 a に対し傾く。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 4 1 0 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 3 7 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**